

Rec'd PCT/PTO 07 FEB 2005

PCT/KR 03/00720

PO/KR 30.05.2003

10/523365

REC'D 23 JUN 2003

WIPO

PCT



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0013185  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 03월 03일  
Date of Application

출원 인 : 김한석 외 1명  
Applicant(s) KIM, HAN SEOK, et al.

**PRIORITY  
DOCUMENT**

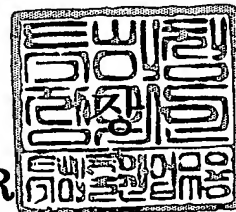
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



2003      년      05      월      30      일

특      허      청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.03.03
【발명의 명칭】	이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템
【발명의 영문명칭】	Emergency call location provision system which uses mobile network
【출원인】	
【성명】	김한석
【출원인코드】	4-1999-029105-0
【출원인】	
【성명】	김성수
【출원인코드】	4-1998-021855-4
【법정대리인 등】	
【성명】	김성수
【출원인코드】	4-1998-021855-4
【대리인】	
【성명】	이우영
【대리인코드】	9-2002-000609-4
【포괄위임등록번호】	2003-003107-4
【포괄위임등록번호】	2003-002218-9
【대리인】	
【성명】	이종영
【대리인코드】	9-2002-000377-8
【포괄위임등록번호】	2003-003106-7
【포괄위임등록번호】	2003-002217-1
【대리인】	
【성명】	천효남
【대리인코드】	9-2002-000361-2
【포괄위임등록번호】	2003-003105-0
【포괄위임등록번호】	2003-002216-4

## 【발명자】

【성명】

김한석

【출원인코드】

4-1999-029105-0

## 【발명자】

【성명】

김성수

【출원인코드】

4-1998-021855-4

## 【우선권주장】

【출원국명】

KR

【출원종류】

특허

【출원번호】

10-2002-0046768

【출원일자】

2002.08.08

【증명서류】

미첨부

## 【심사청구】

청구

## 【조기공개】

신청

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 심사청구, 특허법 제64조의 규정에 의한 출원공개를 신청합니다. 대리인  
 이우영 (인) 대리인  
 이종영 (인) 대리인  
 천효남 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】

20 면 29,000 원

【가산출원료】

33 면 33,000 원

【우선권주장료】

1 건 26,000 원

【심사청구료】

34 항 1,197,000 원

【합계】

1,285,000 원

【감면사유】

개인 (70%감면)

【감면후 수수료】

403,700 원

## 【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 이동통신망을 이용한 위치정보 제공시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 이동통신 가입자의 위치정보 및 상황정보를 이동통신 단말기를 이용한 이동통신망을 통해서 용이하게 파악할 수 있도록 하는 이동통신망을 이용한 비상 구호 위치정보 제공시스템에 관한 것이다.

본 발명은 이동통신 가입자의 비상상황 발생시에 해당 이동통신 가입자의 위치정보 및 상황정보를 수신받아 비상상황의 발생위치에 인접하는 특정한 구호자의 이동통신 단말기를 통해 통지할 수 있도록 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공시스템을 제공하고자 하며, 또한 이동통신 가입자의 비상상황 발생시에 해당 이동통신 가입자가 보유하고 있는 금융거래계좌의 거래를 제한시켜서 부당한 예금인출 사태를 미연에 방지할 수 있도록 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공시스템을 제공하고자 하며, 또한 본 발명의 또 다른 목적은 각 이동통신 가입자간의 위치를 용이하게 파악할 수 있도록 위치정보를 제공하기 위한 이동통신망을 이용한 위치정보 제공시스템을 제공하는다.

**【대표도】**

도 5

**【색인어】**

이동통신망, 비상구호, 구호자, 위치정보, 이동통신가입자,

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템{Emergency call location provision system which uses mobile network}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 제 1실시예에 따른 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템을 나타낸 도면.

도 2는 본 발명의 제 1실시예에 따라 이동통신망을 통해서 비상구호 위치정보의 제공을 위한 데이터의 처리흐름을 나타낸 도면.

도 3a 내지 도 3c는 본 발명의 바람직한 제 1실시예에 따라 구호자용 이동통신 단말기 상에 구호 요청자의 위치정보가 표시되는 상태를 예시적으로 나타낸 도면.

도 4a 및 도 4b는 본 발명의 제 1실시예에 따른 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공방법에 대한 동작을 설명하는 플로우차트,

도 5는 본 발명의 제 2실시예 시스템을 나타낸 도면.

도 6은 본 발명의 제 2실시예에 따른 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공방법에 대한 동작을 설명하는 플로우차트.

도 7은 본 발명의 제 3실시예에 따른 이동통신망을 이용한 위치정보 제공시스템을 나타낸 도면.

도 8a 및 도 8b는 본 발명의 바람직한 제 3실시예에 따라 수신측 이동통신 단말기에서 송신측 이동통신 단말기의 위치정보가 표시되는 상태를 예시적으로 나타낸 도면.

도 9는 본 발명의 제 3실시예에 따른 이동통신망을 이용한 위치정보 제공방법에 대한 동작을 설명하는 플로우차트.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

2,4,40,42:이동통신 단말기,	6,44:이동통신 기지국,
8,46:이동통신 중계기,	10,48:이동통신 제어기,
12,50:이동통신 교환기,	14,52:위치검색 서버,
16,54:위치검색 데이터베이스,	18:위치정보 관리서버,
20:관리용 컴퓨터단말,	22:전화단말,
24:비상정보 데이터베이스,	26,58:단문메시지 처리서버,
28:단문메시지 데이터베이스,	56:위치정보 관리서버.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<18> 본 발명은 이동통신망을 이용한 위치정보 제공시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 이동통신 가입자의 위치정보 및 상황정보를 이동통신 단말기를 이용한 이동통신망을 통해서 용이하게 파악할 수 있도록 하는 이동통신망을 이용한 비상 구조 위치정보 제공시스템에 관한 것이다.

<19> 주지된 바와 같이, 이동통신 시스템은 유선 전화기가 설치되어 있지 않은 위치에서도 사용자가 이동하면서 상대방과 무선으로 음성통화를 진행할 수 있도록 하기 위한 것으로서, 사용자의 무선 통화가 가능하도록 하는 단말로서 휴대가 간편한 이동통신 단말

기가 적용되고, 각 지역별로 설치되어 있는 이동통신 기지국과 이동통신 단말기 간의 무선 통신에 의해 용이한 음성통화가 가능하도록 되어 있다.

<20> 또한, 이러한 이동통신 시스템에서는 이동통신 단말기와 이동통신 단말기 또는 유선 전화기와 이동통신 단말기 간에 무선 음성통화가 진행되도록 할뿐만 아니라, 단문메시지 서비스(Short Message Service; SMS)를 채용하여 이동통신 단말기 상호간에 단문의 문자메시지에 대한 교환이 가능하도록 되어 있다.

<21> 즉, 이러한 이동통신 단말기를 휴대한 이동통신 가입자는 위급한 상황이 발생하는 경우에, 유선 전화기가 설치되어 있는 위치까지 이동하지 않고서도 이동통신 단말기를 이용하여 목적하는 상대방과의 신속한 음성통화가 가능하게 되는 것이다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<22> 그러나, 종래의 이동통신 단말기가 채용된 이동통신 시스템에서는 이동통신 가입자가 직접 음성통화를 진행할 수 없거나 그 음성통화 사실을 외부에 누출할 수 없는 절박한 비상상황 즉, 현행강도, 폭행범 등에 의한 협박상황이나 불법한 목적의 범인에 의한 미행, 불청객의 옥내 난입, 산악지에서의 조난상황 등에 처해있는 경우에는 이동통신 가입자의 이동통신 단말기를 이용한 특정 상대방과의 음성통화가 불가능하게 되므로, 비상상황에 의해 유발되는 불이익을 감수해야 한다는 심각한 문제점이 있다.

<23> 또한, 이동통신 가입자가 비상상황의 대처를 위해 예컨대 경찰서나 소방서 등과 같은 비상 연락처와 음성통화가 성사되었다 하더라도, 이동통신 가입자에 의한 비상상황의 자초지종에 대한 설명이 불가능한 상태에서는 비상 연락처에 관여하는 구성원이 비상상황의 발생위치는 물론, 사태의 파악이 불가능하게 된다는 문제점이 있다.

- <24>      또, 이동통신 가입자에 대한 비상상황이 신속하게 파악되었다 할지라도, 해당 이동통신 가입자가 처한 비상상황을 해소할 수 있는 구호자를 찾는 것이 용이하지 않을 뿐만 아니라, 이동통신 가입자와 인접한 구호자를 찾는다 하더라도 비상상황을 상세하게 파악하기 위해서는 장시간이 소요된다는 문제점이 있다.
- <25>      한편, 통상적으로 소정의 이동통신 가입자가 특정한 이유(예컨대 소정 장소에서의 약속)로 다른 이동통신 가입자의 위치를 파악하기 위해서는 각 이동통신 단말기를 통해 음성통화를 진행하면서 상대방의 위치를 추정해야 하는 불편함이 있다.
- <26>      따라서, 본 발명은 상기한 종래의 사정을 감안하여 이루어진 것으로서, 그 목적은 이동통신 가입자의 비상상황 발생시에 해당 이동통신 가입자의 위치정보 및 상황정보를 수신받아 비상상황의 발생위치에 인접하는 특정한 구호자의 이동통신 단말기를 통해 통지할 수 있도록 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공시스템을 제공하는 것이다.
- <27>      본 발명의 다른 목적은 이동통신 가입자의 비상상황 발생시에 해당 이동통신 가입자가 보유하고 있는 금융거래계좌의 거래를 차단시켜서 부당한 예금인출 사태를 미연에 방지할 수 있도록 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공시스템을 제공하는 것이다.
- <28>      본 발명의 또 다른 목적은 위성통신과 이동통신망을 이용하여 각 이동통신 가입자간의 위치를 용이하게 파악할 수 있도록 위치정보를 제공하기 위한 이동통신망을 이용한 위치정보 제공시스템을 제공하는 것이다.



## 【발명의 구성 및 작용】

- <29> 본 발명 시스템은, 필요에 따라 구호 요청을 위한 비상키이와, 비상모드 진행시 비상연락하기 위한 비상연락처 정보와 호 접속된 비상연락처의 비상관리시스템으로 전송하기 위한 비상연락정보를 저장하는 저장수단과, 비상 키이의 입력에 의해 비상모드 진행시 저장된 비상연락처의 비상관리시스템으로 호 접속하여 구호요청자가 미리 입력하여 저장수단에 저장된 비상연락정보를 전송하고, 비상관리시스템으로의 호 접속 요구만을 제한적으로 허용 및 호 접속시 수화음은 차단하고 송화음만을 송출하는 도청모드를 자동적으로 수행되어질 수 있도록 비상모드 진행 제어를 위한 제어수단을 포함하는 구호요청자측 이동통신단말기와,
- <30> 이동통신망을 통해 전달되는 구호요청자측 이동통신단말기로 부터의 비상연락정보에 따라 구호요청자측 이동통신단말기의 위치를 파악하여, 인근에 위치한 구호자측 이동통신단말기로 구호요청자측 이동통신단말기로부터 전송된 비상연락정보와 구호요청자의 위치정보를 전송하는 비상정보관리서버를 포함하는 비상연락처의 비상관리시스템으로 구성된 것을 특징으로 한다.
- <31> 이와 같은 특징을 갖는 본 발명을 첨부된 도 1에 도시된 제 1실시예를 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <32> 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제 1실시예에 따른 이동통신 시스템은 구호요청용 이동통신 단말기(2)와, 구호자용 이동통신 단말기(4), 다수의 이동통신 기지국(6), 이동통신 중계기(8), 이동통신 제어기(10), 이동통신 교환기(12)로 구성되며, 위치검색 서버(14), 위치검색 데이터베이스(16), 비상정보 관리서버(18), 관리용 컴퓨터단말(20), 전화단말(22), 비상정보 데이터베이스(24), 단문메시지 처리서버(26),

단문메시지 데이터베이스(28)로 비상관리시스템이 구성된다. 또한 GPS 위성(SAT1~SAT3)으로 구성된다.

<33> 동 도면에서, 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)는 현행강도, 폭행범 등에 의한 협박상황이나 불법한 목적의 범인에 의한 미행, 불청객의 옥내 난입, 산악지에서의 조난 상황 등과 같은 비상상황에 처한 이동통신 가입자에 의해 조작되는 것으로서, 해당 단말기의 특정 위치에 비상상황을 알리기 위한 수단으로서 단일한 비상용 키버튼이 설치되어 있다.

<34> 여기서, 상기 비상 키버튼은 이동통신 단말기(2)의 특정 부위(예컨대, 이동통신 단말기를 쥐고 있는 상태에서 손가락의 접촉이 가장 용이한 측면부위)에 별도의 키버튼을 신규하게 설치하는 것이 바람직하지만, 해당 이동통신 단말기에 이미 설치되어 있는 공지된 키버튼을 그대로 이용하여도 무방하다.

<35> 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)는 비상용 키버튼이 소정기간(예컨대 3초) 동안 지속적으로 버튼조작되면, 비상모드가 자동적으로 실행되면서 자체적으로 저장되어 있는 비상정보를 이동통신망을 통해 경찰서나 소방서 등과 같은 비상 연락처 즉, 비상정보 관리서버(18)로 무선 전송하게 된다.

<36> 이때 전원스위치가 오프(off) 인 상태라도 비상용 키버튼이 상기에서와 같이 조작되는 경우, 전원을 온(on)시켜 비상모드를 진행하게 된다.

<37> 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)는 GPS(Global Positioning System) 수신기능을 갖추고서, 비상모드가 실행되면 각 GPS 위성(SAT1~SAT3)으로부터 전송되는 위성신호

를 추적하여 경도 및 위도상의 위치값을 계측함에 의해서, 그 위치검출 신호를 이동통신망을 통해서 비상정보 관리서버(18)에 전송하도록 한다.

<38> 또한, 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)는 비상정보 관리서버(18)에 대한 비상정보의 송출 상태에서 해당 비상 연락처로부터의 호접속 요청만을 제한적으로 허용하는 한편, 무음/무광모드로 자동 전환되면서 다른 상대방의 유선전화기 또는 이동통신 단말기로부터의 호접속을 일방적으로 차단하게 되고, 상기 비상정보 관리서버(18)와의 제한적인 호접속이 이루어지면 도청모드로 자동적인 모드전환을 수행하여 그 비상정보 관리서버(18)로부터 전송되는 수화음성을 차단함과 더불어, 해당 이동통신 단말기(2) 주변의 음성이 송화음성으로서 송출되도록 한다.

<39> 한편, 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)는 비상모드가 실행되어 상기 비상정보 관리서버(18)와 호접속이 이루어지면, 미리 작성하여 저장되어 있는 구호 요청자 정보와 특정의 단문메시지신호를 이동통신망을 통해서 전송할 수 있도록 한다.

<40> 동 도면에서, 상기 구호자용 이동통신 단말기(4)는 GPS 수신기능을 갖추고서, 상기 GPS 위성(SAT1~SAT3)으로부터의 위성신호를 추적하여 위도 및 경도상의 위치값을 계측함에 의해, 그에 따른 위치검출 신호를 생성하여 이동통신망을 통해 주기적으로 비상정보 관리서버(18)에 전송하도록 하여 구호자의 시간경과에 따른 위치변화상태를 주기적으로 보고할 수 있도록 한다.

<41> 상기 구호자용 이동통신 단말기(4)는 이동통신망을 통해 상기 비상정보 관리서버(18)로부터 비상모드가 수행되고 있는 구호 요청용 이동통신 단말기(2)에 의한 구호요청자 정보 및 단문메시지를 비상정보 관리서버(18)로부터 전달받아 표시할 수 있도록 하고, 그 비상정보 관리서버(18)에서 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터 수신받은

위치검출 신호에 의해 작성한 위치정보 신호를 수신받아 표시함으로써 해당 구호 요청자의 정확한 위치를 파악할 수 있도록 한다.

<42> 또한, 상기 구호자용 이동통신 단말기(4)는 상기 비상정보 관리서버(18)에 의한 도청음성 전달 조작에 의해, 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터 입력되는 도청음성신호를 수신받아 청취가 가능하게 출력한다.

<43> 도 1에서, 상기 다수의 이동통신 기지국(6)(Base Station Transceiver; BTS)은 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2) 및 구호자용 이동통신 단말기(4)의 이동위치 부근에 다수개가 분포적으로 설치되고서, 해당 구호 요청용 이동통신 단말기(2)가 이동하면서 음성통화 및 무선데이터의 전달/등록이 가능하도록 구호자용 이동통신 단말기(4) 또는 유선의 전화단말(22)과 무선으로 정합하여 음성 및 위성검출 신호, 문자, 그래픽정보의 무선 송수신이 가능하도록 하기 위한 것이다.

<44> 상기 이동통신 중계기(8)는 상기 각각의 이동통신 기지국(6)과 상기 이동통신 제어기(10) 간을 중계하여 연결하기 위한 것이고, 상기 이동통신 제어기(10)는 상기 이동통신 중계기(8)를 통하여 상기 이동통신 기지국(6)의 정합기능과, 각 기지국 셀간의 핸드오프 처리, 호접속 제어를 수행하기 위한 것이다.

<45> 동 도면에서, 상기 이동통신 교환기(12)는 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2) 및 구호자용 이동통신 단말기(4)와 비상정보 관리서버(18)와의 상호 호접속을 진행하여 음성통화 및 위치검출 신호, 문자, 그래픽정보의 전달이 가능하도록 하는 것이다.

<46>       상기 위치검색 서버(14)는 상기 비상정보 관리서버(18)에 의한 구호 요청용 이동통신 단말기(2)의 위치추적 의뢰에 따라 그 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터의 위치검출신호를 기초로 하여 문자 및 그래픽 형태로 이루어진 위치정보 신호를 작성한다.

<47>       상기 위치검색 데이터베이스(16)는 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2) 및 구호용 이동통신 단말기(4)가 이동할 수 있는 전체적인 지역에 대한 지도정보와, 지명 및 지형물에 대한 문자정보가 저장되어 있고, 상기 구호용 이동통신 단말기(4)에서 주기적으로 전송하는 위치검출 신호를 주기적으로 업데이트시켜서 저장하게 된다.

<48>       여기서, 상기 위치검색 서버(14)는 상기 위치검색 데이터베이스(16)에 저장된 지도정보와, 지형 및 지형물에 대한 문자정보를 기초로 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)에 대한 위치를 파악하기 위한 문자 및 그래픽신호 형태의 위치정보 신호를 작성하게 되고, 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)에 대한 위치가 파악되면 위치검색 데이터베이스(16)에 저장된 다수의 구호용 이동통신 단말기 중에서 가장 인접한 위치의 이동통신 단말기를 검색하여 찾아낸다.

<49>       상기 비상정보 관리서버(18)는 상기 이동통신 교환기(12)를 통해 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)와 호접속을 수행하여 그 이동통신 단말기(2)로부터 전송되는 구호요청자 정보와 단문메시지 정보를 수신받고, 위치검출 신호를 수신받게 되면 상기 위치검색 서버(14)에 위치검색을 의뢰하여 위치정보 신호가 생성되도록 하고, 그 구호 요청용 이동통신 단말기(2)와 인접하는 위치의 구호자용 이동통신 단말기(4)가 검색될 수 있도록 한다.

<50>       상기 비상정보 관리서버(18)는 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)와 인접하는 구호자용 이동통신 단말기(4)와 호접속을 시도하여 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부

터 수신받은 구호요청자 정보 및 단문메시지 정보를 전송하고, 문자 및 그래픽신호 형태로 이루어진 위치정보 신호를 전송한다.

<51> 또한, 상기 비상정보 관리서버(18)는 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)의 도청 모드 실행에 따라 수화음성신호가 수신되면, 상기 이동통신 교환기(12)에 대해 수화음성 신호가 구호자용 이동통신 단말기(4) 측으로 전달되도록 한다.

<52> 이 때, 상기 비상정보 관리서버(18)에서는 관리용 컴퓨터단말(20)을 통해서 구호요청자 정보 및 단문메시지 정보를 가시적으로 조회가 가능하게 표시할 수 있도록 하고, 상기 위치검색 서버(14)에 의해 생성된 문자, 그래픽신호 형태의 위치정보 신호가 표시될 수 있도록 한다.

<53> 또한, 상기 비상정보 관리서버(18)는 비상모드에 따라 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터 전송되는 수화음성이 전화단말(22)을 통해서 수신될 수 있도록 함과 더불어, 구호 요청자정보 및 단문메시지 정보와, 위치정보 신호, 수화음성 내용을 비상정보 데이터베이스(24)와 단문메시지 데이터베이스(28)에 각각 저장시키게 된다.

<54> 상기 비상정보 데이터베이스(24)는 지역별로 분산적으로 위치하고 있는 다수의 구호자용 이동통신 단말기(4)에 대한 전화번호 정보 및 구호자정보가 저장되어 있고, 상기 비상정보 관리서버(18)의 제어하에 구호 요청용 이동통신 단말기(2)에 대한 위치정보 신호와, 도청모드에 의한 수화음성신호를 각 구호 요청자 별로 저장하게 된다.

<55> 상기 단문메시지 처리서버(26)는 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터 전송되는 구호 요청자정보와 비상정보의 내용이 포함된 단문메시지 정보를 정보처리하여 상기 관리용 컴퓨터단말(20)과 구호자용 이동통신 단말기(4)를 통해서 표시될 수 있도록

함과 더불어, 그 구호 요청자정보 및 단문 메시지 정보를 단문메시지 데이터베이스(28)에 저장시키게 된다.

<56> 다음에, 도 2는 본 발명의 바람직한 제 1실시예에 따라 이동통신망을 통해서 비상 구호요청 및 위치정보의 제공을 위한 데이터의 처리흐름을 나타낸 도면이다.

<57> 도 2에 도시된 바에 따르면, 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)에서는 비상모드가 실행되면 미리 저장되어 있는 비상 연락처 즉, 비상정보 관리서버(18)의 전화번호를 통해 호접속 요구신호(D10)를 전송하고, 그 비상정보 관리서버(18)는 이동통신망을 통해 호접속 요구신호를 수신받으면 호접속을 허용하여 호접속 설정신호(D11)가 발생되도록 한다.

<58> 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)는 상기 비상정보 관리서버(18)와 호접속이 이루어지면, 미리 저장되어 있는 구호 요청자 정보 및 비상정보가 포함된 단문메시지 정보(D12)를 전송하고, 상기 GPS 위성(SAT1~SAT3)으로부터의 위성신호에 의한 위도/경도상의 위치계산 결과에 따라 산출되는 위치검출 신호(D13)를 전송하게 된다.

<59> 상기 비상정보 관리서버(18)는 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터 위치검출 신호(D13)를 수신받으면 상기 위치검색 서버(14)에 위치검색을 의뢰하고, 상기 위치검색 서버(14)는 상기 위치검출 신호에 의거하여 문자 및 그래픽신호의 형태로 위치정보신호를 작성하는 한편, 해당 구호 요청용 이동통신 단말기(2)의 비상위치에 가장 근접한 구호자용 이동통신 단말기(4)를 검색하게 된다.

<60> 이때 비상정보 관리서버(18)는 위치검색 서버(14)의 검색결과에 따라 구호 요청용 이동통신 단말기(2)와 근접한 순서대로 하나 또는 둘이상의 구호자를 선택할 수 있다.

- <61> 그와 더불어, 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)는 도청모드를 실행하여 주변의 비상상황을 알리기 위한 수화음성 즉, 도청음성신호(D14)를 이동통신망을 통해 비상정보 관리서버(18)에 전송하게 되고, 상기 비상정보 관리서버(18)는 상기 위치검색 서버(14)의 위치검색 동작에 의해 찾은 하나 또는 둘이상의 인접하는 구호자용 이동통신 단말기(4)와 호접속이 이루어져서 각종 정보의 전송이 이루어지면, 구호자에게 비상상황이 접수되었음을 알리는 접수통보 신호(D15)를 전송하게 된다.
- <62> 그에 따라, 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)에서는 상기 비상정보 관리서버(18)로부터 접수통보 신호를 수신받게 되면, 진동모드를 수행하여 비상상황이 구호자에게 접수됨을 알리는 수단으로서 진동이 신호음 형태로 발생되도록 한다(예컨대 비교적 약한 진동이 3회 연속 발생되도록 한다).
- <63> 상기 비상정보 관리서버(18)는 상기 위치검색 서버(14)에 의해 비상상황이 발생한 위치와 가장 근접하는 구호자용 이동통신 단말기(4)가 검색되면, 그 구호자용 이동통신 단말기(4)에 대해 호접속 요구신호(D16)를 발생하고, 상기 구호자용 이동통신 단말기(4)의 호접속 응답에 따라 호접속 설정신호(D17)가 발생되면 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터 수신받은 구호 요청자 정보 및 단문 메시지 정보(D18)를 전달하고, 도청 모드에 따라 수신받은 수화음성을 도청음성신호(D19)로서 전달하는 한편, 문자 및 그래픽신호의 형태로 위치정보 신호(D20)를 전달하게 된다.
- <64> 즉, 상기 구호자용 이동통신 단말기(4)에서는 상기 비상정보 관리서버(18)를 통해서 구호요청자 정보 및 단문메시지 정보를 수신받게 되면, 도 3a에 도시된 바와 같이 그 표시부 상에 구호 요청자의 성명과, 주민등록번호, 주소 및 전화번호가 표시됨과 동시



에, 예컨대 "위급합니다 도와주세요"와 같이 구체적인 내용을 갖는 메시지가 표시되도록 한다.

<65> 또한, 상기 구호자용 이동통신 단말기(4)에서는 상기 비상정보 관리서버(18)를 통해서 그래픽신호 형태의 위치정보 신호를 수신받게 되면, 도 3b에 도시된 바와 같이 그래픽 형태로 구현된 지도데이터 상에 구호자의 현재위치와, 구호요청자의 현재위치가 동시에 표시되도록 하고, 문자신호의 형태로 위치정보 신호를 수신받게 되면, 도 3c에 도시된 바와 같이 구호 요청자의 현재위치를 관련된 지형물의 위치와 관련하여 문자의 형태로 표시될 수 있도록 한다.

<66> 이어, 상기한 바와 같이 이루어진 본 발명의 제 1실시예에 따른 동작에 대해 도 4a 및 도 4b의 플로우차트를 참조하여 상세히 설명한다.

<67> 먼저, 광범위한 지역에 분산 배치되어 있는 각각의 구호자용 이동통신 단말기(4)에서는 GPS 위성(SAT1~SAT3)으로부터 수신되는 위성신호에 의해 위도/경도 상의 위치를 계산하게 되고(단계 S10), 그에 따라 산출되는 위치검출신호를 이동통신 기지국(6)과 이동통신 중계기(6), 이동통신 제어기(10), 이동통신 교환기(12)로 이루어진 이동통신망을 통해서 위치검색 서버(14) 및 비상정보 관리서버(18)에 전송하게 된다(S11).

<68> 이에, 상기 위치검색 서버(14)는 위치검출 신호에 의해 구호자의 현재위치를 검색하여 그에 따른 위치정보를 위치검색 데이터베이스(16)에 저장하는 한편, 상기 비상정보 관리서버(18)에 위치정보를 보고하게 된다(단계 S12).

<69> 그에 따라, 상기 비상정보 관리서버(18)는 상기 위치검색 서버(14)로부터 구호자의 위치정보가 업데이트됨을 통보받게 된다(단계 S13).

- <70> 그 상태에서, 소정의 구호 요청자가 현행강도, 폭행범 등에 의한 협박상황이나 불법한 목적의 범인에 의한 미행, 불청객의 옥내 난입, 산악지에서의 조난상황 등과 같은 비상상황에 직면한 경우에, 해당 구호 요청자가 보유한 이동통신 단말기(2)에서는 비상용 키버튼이 소정 기간(예컨대 3초) 동안 지속적으로 버튼조작됨에 의해 비상모드의 설정을 감지하게 되고(단계 S14), 비상모드가 설정되면 상대방으로부터의 착신을 금지시키면서 무음/무광모드로 전환하게 된다(단계 S15).
- <71> 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)는 미리 저장된 비상 연락처 즉, 비상정보 관리서버(18)의 전화번호를 통해 이동통신망을 경유하여 호접속을 요구하게 되고(단계 S16), 상기 비상정보 관리서버(18)의 호접속 응답에 따라(단계 S17), 이동통신망에서 호접속 처리를 수행한다(단계 S18).
- <72> 이에, 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)에서는 미리 저장되어 있는 구호 요청자정보(예컨대, 구호 요청자의 성명과, 주민등록번호, 주소, 전화번호 등)를 전송함과 더불어(단계 S19), 비상정보가 포함되어 있는 단문메시지도 함께 전송하도록 한다(단계 S20).
- <73> 한편, 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(18)는 비상모드가 실행되면, GPS 위성(SAT1~SAT3)으로부터 수신받은 위성신호에 의해 위도/경도 상의 위치를 계산하게 되고(단계 S21), 그에 따라 산출되는 위치검출 신호를 이동통신망을 통해서 상기 비상정보 관리서버(18)에 전송하게 된다(단계 S22).
- <74> 그에 따라, 상기 비상정보 관리서버(18)에서는 위치검색 서버(14)에 구호 요청용 이동통신 단말기(2)의 위치검색을 의뢰하게 되고(단계 S23), 상기 위치검색 서버(14)는

상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터의 위치검출 신호에 의거하여 위치를 검색하게 된다(단계 S24).

<75> 이 때, 상기 위치검색 서버(14)에서는 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)의 현재위치에 가장 근접한 구호자용 이동통신 단말기를 위치검색 데이터베이스(16)로부터 검색하게 되고(단계 S25), 그에 따라 산출되는 근접 구호자의 정보를 상기 비상정보 관리 서버(18)에 전송한다(단계 S26).

<76> 그와 더불어, 상기 위치검색 서버(14)는 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터의 위치검출 신호에 의거하여 위치검색 데이터베이스(16)에 저장된 문자 및 그래픽 정보를 참조함에 의해, 상기 구호 요청자의 현재위치를 알리기 위한 문자 및 그래픽 신호 형태의 위치정보 신호를 생성하게 되고(단계 S27), 그 위치정보 신호를 상기 비상정보 관리서버(18)에 제공하게 된다(단계 S28).

<77> 상기 비상정보 관리서버(18)는 상기 위치검색 서버(14)로부터 제공받은 근접 구호자 정보에 기초하여 비상정보 데이터베이스(24)에 저장된 다수의 구호자 중에서 가장 근접한 구호자용 이동통신 단말기(4)의 전화번호를 통해 호접속을 요구하게 되고(단계 S29), 상기 구호자용 이동통신 단말기(4)가 그 호접속 요구에 응답하게 되면(단계 S30), 이동통신망을 통해서 호접속 설정이 이루어진다(단계 S31).

<78> 그 상태에서, 상기 비상정보 관리서버(18)는 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터의 구호요청자 정보를 상기 구호자용 이동통신 단말기(4)에 전달함과 더불어(단계 S32), 비상정보가 포함되어 있는 단문메시지 정보를 함께 전달하게 된다(단계 S33).

- <79> 또한, 상기 비상정보 관리서버(18)는 상기 위치검색 서버(14)에 의해 생성된 문자 및 그래픽신호 형태의 위치정보를 이동통신망을 통해서 상기 구호자용 이동통신 단말기(4)에 전송하게 되는 바, 상기 구호자용 이동통신 단말기(4)는 상기 위치정보에 포함되어 있는 지도데이터 및 문자데이터를 그 표시부를 통해 표시하여 구호 요청용 이동통신 단말기(2)의 현재위치가 구호자에 의해 파악될 수 있도록 한다.
- <80> 그 다음에, 상기 비상정보 관리서버(18)에서는 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)의 도청모드에 따라 송출되는 도청음성이 상기 구호자용 이동통신 단말기(4)에 전달이 가능하도록 접속요청을 수행하게 되고(단계 S35), 이동통신 교환기(12)에서는 상기 비상정보 관리서버(18)의 접속요청에 따라 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터의 도청음성이 구호자용 이동통신 단말기(4)에 송출이 가능하게 접속을 허용하게 된다(단계 S36).
- <81> 그에 따라, 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터의 도청음성신호는 상기 비상정보 관리서버(18)에 연결되어 있는 전화단말(22)을 통해 전달됨과 더불어, 상기 구호자용 이동통신 단말기(4)에도 청취가 가능하게 전달된다(단계 S37).
- <82> 이 때, 상기 비상정보 관리서버(18)에서는 상기 구호자용 이동통신 단말기(4)가 구호요청자 정보 및 단문메시지 정보와, 위치정보, 도청음성을 정상적으로 수신하게 되면, 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)에 접수통보 신호를 전송하게 되고(단계 S38), 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)는 접수통보 신호를 수신받게 되면, 진동모드를 수행하여 특정한 신호형태의 진동기능(예컨대 연속 3회의 진동)을 수행한다(단계 S39).

- <83> 한편, 상기 구호 요청자에 대한 비상상황이 해제된 경우에, 구호 요청용 이동통신 단말기(2)에서는 비상모드의 해제를 입력하기 위해 특정한 비상 키버튼의 재차 키입력이 수행되고(단계 S40), 그 비상 키버튼의 재차 키입력에 따라 이동통신망을 통해서 비상정보 관리서버(18)에 대해 비상모드의 해제 요청이 수행된다(단계 S41).
- <84> 그에 따라, 상기 비상정보 관리서버(18)는 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터의 비상모드 해제 요청에 따라 해당 구호 요청자에 대해 접수된 비상상태를 해제하면서 상기 구호자용 이동통신 단말기(4)에 대해 비상모드의 해제를 통보하게 된다(단계 S42).
- <85> 단, 상기 비상정보 관리서버(18)에서는 상기 단계 S38과 같이 접수통보 신호를 구호 요청용 이동통신 단말기(2)에 전송한 상태에서 수신받은 비상모드의 해제요청만을 유효한 요청으로서 접수하도록 하는 것이 바람직하다.
- <86> 도 5는 본 발명의 제 2실시에 시스템을 나타낸 것으로, 제 2실시에는 구호 요청이 있는 경우 해당 구호 요청자의 금융거래를 제한하여 구호 요청자의 금융거래 피해를 방지하고자 하는 것으로, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <87> 동 도면에 도시된 본 발명의 제 2실시예에서 도 1에 도시된 제 1실시예에 따른 구성요소와 유사한 기능을 수행하는 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 부여하면서 그에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- <88> 도 5에서, 본 발명의 제 2실시예에 따른 위치정보 제공방법이 적용되는 이동통신 시스템은 구호 요청용 이동통신 단말기(2)와, 구호자용 이동통신 단말기(4), 다수의 이동통신 기지국(6), 이동통신 중계기(8), 이동통신 제어기(10), 이동통신 교환기(12), 위

치검색 서버(14), 위치검색 데이터베이스(16), 비상정보 관리서버(30), 관리용 컴퓨터단말(20), 전화단말(22), 비상정보 데이터베이스(32), 단문메시지 처리서버(26), 단문메시지 데이터베이스(28), GPS 위성(SAT1~SAT3)으로 구성된다.

<89> 또한, 본 발명의 제 2실시예에서는 부가가치 통신망과, 부가가치망 서버(34), 제 1~제 n금융관리 서버(A1~An)이 추가적으로 구성된다.

<90> 상기 비상정보 관리서버(30)에서는 이동통신망을 통해 구호 요청용 이동통신 단말기(2)에서 비상모드를 수행하여 구호요청자 정보 및 단문메시지 정보를 전송하게 되면, 비상정보 데이터베이스(32)에 저장된 해당 구호 요청자의 금융정보에 기초하여 부가가치망 서버(34)에 해당 구호 요청자에 대한 금융거래 상태의 중지를 요청하게 된다.

<91> 상기 비상정보 데이터베이스(32)에는 구호 요청용 이동통신 단말기(2)를 통해 구호 요청이 가능하도록 등록된 다수의 구호 요청자에 대한 인적사항과, 그 구호 요청자가 거래하는 금융기관에 대한 금융정보가 저장되어 있는 바, 상기 금융정보는 은행명 및 은행에서 개설되는 거래계좌의 계좌번호와, 신용카드 회사명과 신용카드 종류 및 신용카드의 카드번호, 주식이나 채권의 거래계좌에 대한 계좌번호 등이 해당된다.

<92> 상기 부가가치망 서버(34)는 부가가치 통신망을 통해 상기 비상정보 관리서버(30)와 연결되고서, 상기 비상정보 관리서버(30)로부터 특정 구호 요청자에 대한 금융거래 중지요청이 있게 되면, 해당 비상정보 관리서버(30)와 약정된 비상인증 처리를 수행하게 되고, 다수의 제 1~제 n금융관리 서버(A1~An) 중에서 구호 요청자가 거래하는 금융기관에 대한 금융거래 중지요청을 수행하게 된다.

- <93>      상기 제 1~제 n금융관리 서버(A1~An)는 은행이나 신용카드 회사, 증권회사 등과 같은 금융기관에 대한 금융거래 상태를 온라인으로 관리하기 위한 것으로서, 상기 부가가치망 서버(34)를 통해 특정한 구호 요청자에 대한 금융거래 중지요청이 있게 되면, 상기 비상정보 관리서버(18)에 대한 비상인증 처리정보에 의거하여 해당 구호 요청자가 개설한 금융계좌나, 신용카드 번호 또는 주식이나 채권의 거래계좌에 대한 거래를 중지시키게 된다.
- <94>      여기서, 금융관리서버(A1~An)에서는 구호 요청자에 대한 금융거래가 시도 될 경우 정상적인 거래와 동일하지만 실제거래가 아닌 가상의 거래가 이루어질 수 있도록 한다.
- <95>      즉, 계좌이체와 같은 경우 가상으로 이체 결과를 당사자에게 통보하여 구호 요청자를 인질로 하고 있는 범인으로 하여금 정상적인 거래가 이루어진 것처럼 위장하도록 하는 것이다.
- <96>      이때 현금인출기 등을 통한 현금인출과 같이 직접적인 거래를 시도하게 되는 경우, 해당 거래에 대하여 기기고장 및 전산장애 등의 이유의 메시지를 발생시켜 현금인출을 지연시켜 범인을 검거할 수 있도록 하는 부가과정을 진행하게 된다.
- <97>      한편, 상기 비상정보 관리서버(30)는 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터 비상모드의 해제 요청이 있게 되면, 상기 부가가치망 서버(34)에 중지되어 있는 금융거래의 복귀를 요청하게 된다.
- <98>      이어, 상기한 바와 같이 이루어진 본 발명의 제 2실시예에 대해 도 6의 플로우차트를 참조하여 상세히 설명한다.

- <99> 먼저, 특정한 구호 요청자가 비상상황에 직면하게 되는 경우에, 해당 구호 요청자가 보유하고 있는 구호 요청용 이동통신 단말기(2)에서는 비상모드가 실행되어 구호요청자 정보 및 단문메시지 정보가 비상정보 관리서버(30)에 전송되면서 구호 요청이 개시되고, GPS 위성(SAT1~SAT3)으로부터의 위성신호를 계산한 결과에 따른 위치검출 신호를 비상정보 관리서버(30)에 전송하여 현재위치를 알리게 된다(단계 S50).
- <100> 그 상태에서, 상기 비상정보 관리서버(30)는 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)와 가장 근접하게 위치해 있는 구호자용 이동통신 단말기(4)와 호접속을 수행하여, 그 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터 수신받은 구호요청자 정보 및 단문메시지 정보를 전달함과 더불어, 위치검출 신호를 기초로 생성된 위치정보 신호를 상기 구호자용 이동통신 단말기(4)에 전송하게 된다(단계 S51).
- <101> 그 다음에, 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)에서는 도청모드를 실행하여 도청음성을 구호자용 이동통신 단말기(4)와 비상정보 관리서버(30)에 각각 송출하게 된다(단계 S52).
- <102> 한편, 상기 비상정보 관리서버(30)는 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)로부터 비상상황을 알리기 위해 구호요청자 정보 및 단문메시지 정보를 송출하면, 그 구호요청자 정보를 기초로 비상정보 데이터베이스(32)에 저장된 다수의 구호 요청자 중에서 해당 구호 요청자의 인적사항에 대한 정보를 추출하고, 그 인적사항에 대한 정보와 연결되어 있는 금융정보를 추출한다.
- <103> 그 상태에서, 상기 비상정보 관리서버(30)는 부가가치 통신망을 통해 부가가치망 서버(34)와 접속하여 비상인증을 요구하게 되고(단계 S53), 상기 부가가치망 서버(34)는 미리 약정된 인증사항에 따라 비상인증을 처리하게 된다(단계 S54).



- <104> 그에 따라, 상기 비상정보 관리서버(30)는 비상정보 데이터베이스(32)로부터 추출한 구호 요청자의 금융정보를 전송하게 되고(단계 S55), 상기 부가가치망 서버(34)는 비상정보 관리서버(30)로부터 수신받은 금융정보에 기초하여 다수의 제 1~제 n금융관리 서버(A1~An) 중에서 해당 구호 요청자가 거래하는 금융기관의 금융관리 서버에 각각 접속하고서 구호 요청자에 대한 금융거래 중지를 요청하게 된다(단계 S56).
- <105> 상기 구호 요청자가 거래하는 금융기관의 금융관리 서버에서는 상기 부가가치망 서버(34)로부터의 금융거래 중지요청에 따라 금융거래 내역을 검색하여 금융거래를 중지하고, 그 거래중지 결과를 상기 부가가치망 서버(34)에 통보하게 된다(단계 S57).
- <106> 이에, 상기 부가가치망 서버(34)는 상기 구호 요청자에 대한 금융거래 중지결과정보를 상기 비상정보 관리서버(30)에 전송하게 된다(단계 S58).
- <107> 여기서, 금융기관은 실제거래는 중지시키고, 해당 구호 요청자에 대한 금융거래가 시도될 경우 가상의 거래를 진행시키고, 또한 가상의 거래를 진행함에 있어 직접적인 거래가 진행되는 경우 전산장애, 기기고장 등의 메시지를 발생시켜 해당 거래를 진행하는 당사자(법인)의 행위를 지연시키고, 앞서와 같이 그 거래 결과 또한 부가가치망 서버(34)를 통해 비상정보 관리서버(30)로 전송하여 상황을 비상관리 서버(30)에서 인식할 수 있도록 하므로써, 조취를 취할 수 있도록 한다.
- <108> 한편, 상기 구호 요청용 이동통신 단말기(2)에서는 비상상황이 종결되어 비상모드를 해제해야 하는 경우에, 이동통신망을 통해 상기 비상정보 관리서버(30)에 비상모드의 해제요청을 수행하게 되고(단계 S59), 상기 비상정보 관리서버(30)는 상기 부가가치망 서버(34)에 상기 구호 요청자에 대해 거래중지된 금융거래의 복구요청을 수행하게 된다(단계 S60).

- <109> 따라서, 상기 부가가치망 서버(34)에서는 상기 구호 요청자에 대해 금융거래 중지 처리를 수행한 금융관리 서버에 대해 금융거래의 복구처리가 이루어질 수 있도록 한다(단계 S61).
- <110> 한편, 본 발명의 다른 실시예로서,
- <111> 위치전송모드를 실행하기 위한 키이와, 현재의 위치를 검출하기 위한 위치검출수단과, 위치전송모드 실행시 호 접속될 위치정보제공 시스템의 연락정보가 저장된 저장수단과, 검출된 위치를 송신측 이동통신단말기 사용자가 원하는 상대방 수신측 이동통신단말기로 전달하기 위한 위치전송모드과정을 제어하는 제어수단을 포함하는 송신측 이동통신단말기와,
- <112> 이동통신망을 통해 호 접속 연결된 송신측 이동통신단말기로부터 위치검출신호를 전송받아, 송신측 이동통신단말기의 위치정보신호를 생성하고, 사용자가 지정한 상대방 수신측 이동통신단말기로 생성된 위치정보신호를 이동통신망을 통해 전송하여 수신측 이동통신단말기에 송신측 이동통신단말기의 위치정보가 표시될 수 있도록 위치정보를 제공하는 위치정보 제공시스템을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.
- <113> 도 7은 상기 본 발명의 제 3실시예 시스템을 나타내는 것으로, 본 발명의 제 3실시예는 특정의 이동통신가입자가 원하는 상대방에게 자신의 위치정보를 알려줄 수 있도록 하는 것으로, 사고, 조난 등의 구호요청은 물론 개인간의 약속장소에 유용하게 적용하고자 한 것이다.
- <114> 다음에, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 제 3실시예에 대해 상세히 설명한다.

<115> 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제 3실시예에 따른 위치정보 제공방법이 적용되는 이동통신 시스템은 송신측 이동통신 단말기(40)와, 수신측 이동통신 단말기(42), 다수의 이동통신 기지국(44), 이동통신 중계기(46), 이동통신 제어기(48), 이동통신 교환기(50)로 구성되며, 위치검색 서버(52), 위치검색 데이터베이스(54), 위치정보 관리서버(56), 단문메시지 처리서버(58)를 포함하는 위치정보 제공시스템, GPS 위성(SAT1~SAT3)으로 구성된다.

<116> 도 7에서, 상기 송신측 이동통신 단말기(40)는 자신의 현재위치를 알리기 위한 정보를 전송하는 위치전송 모드를 실행시키기 위해 특정한 위치전송 키버튼이 구비되어 있고, GPS 위성으로부터의 정보를 수신하는 GPS 수신기능을 내장하고 있다.

<117> 상기 송신측 이동통신 단말기(40)는 특정한 위치전송 키버튼이 키입력되면 위치전송 모드를 실행하여 단문메시지 입력기능을 활성화시킴에 의해, 소정의 수신측 상대방에게 보낼 단문메시지가 작성되도록 하고, GPS 위성(SAT1~SAT3)으로부터의 위성신호에 의해 위도/경도 상의 위치계산을 수행하여 그 결과에 따른 위치검출 신호를 발생하게 되는 바, 상기 위치정보 관리서버(56)와의 호접속 처리를 통해서 원하는 수신측 이동통신 단말기에 대해 할당된 전화번호를 입력하고, 단문메시지와 위치검출 신호를 전송한다.

<118> 상기 수신측 이동통신 단말기(42)는 이동통신망을 통해서 상기 위치정보 관리서버(56)로부터 송신측 이동통신 단말기(40)에서 작성된 단문메시지 정보를 수신받음과 더불어, 위치검출 신호에 의거하여 생성된 문자 및 그래픽신호 형태의 위치정보 신호를 수신받아 그 표시부를 통해 표시하게 된다.

<119> 동 도면에서, 상기 다수의 이동통신 기지국(44)은 상기 송신측 이동통신 단말기(40) 및 수신측 이동통신 단말기(42)의 이동위치 부근에 다수개가 분포적으로 설치되고

서, 해당 송신측 이동통신 단말기(40)가 이동하면서 음성통화 및 무선데이터의 전달/등록이 가능하도록 무선으로 정합하여 단문메시지 및 위성검출 신호, 문자, 그래픽정보의 무선 송수신이 가능하도록 하기 위한 것이다.

<120>       상기 이동통신 중계기(46)는 상기 각각의 이동통신 기지국(44)과 상기 이동통신 제어기(48) 간을 중계하여 연결하기 위한 것이고, 상기 이동통신 제어기(48)는 상기 이동통신 중계기(46)를 통하여 상기 이동통신 기지국(44)의 정합기능과, 각 기지국 셀간의 핸드오프 처리, 호접속 제어를 수행하기 위한 것이다.

<121>       동 도면에서, 상기 이동통신 교환기(50)는 상기 송신측 이동통신 단말기(40) 및 위치정보 관리서버(56)와, 수신측 이동통신 단말기(42) 및 위치정보 관리서버(56)와의 상호 호접속을 진행하여 단문메시지 및 위치검출 신호, 문자, 그래픽정보의 전달이 가능하도록 하는 것이다.

<122>       상기 위치검색 서버(52)는 상기 위치정보 관리서버(56)에 의한 송신측 이동통신 단말기(40)의 위치추적 의뢰에 따라, 그 송신측 이동통신 단말기(40)로부터의 위치검출 신호에 의거하여 문자 및 그래픽 형태(즉, 지도데이터)로 이루어진 위치정보 신호를 작성하게 된다.

<123>       상기 위치검색 데이터베이스(54)는 상기 송신측 이동통신 단말기(40)가 이동할 수 있는 전체적인 지역에 대한 지도 정보와, 지명 및 지형물에 대한 문자정보가 저장되어 있다.

<124>       여기서, 상기 위치검색 서버(52)는 상기 위치검색 데이터베이스(54)에 저장된 지도 정보와, 지형 및 지형물에 대한 문자정보를 기초로 상기 송신측 이동통신 단말기(40)에

대한 위치를 파악하기 위한 문자 및 그래픽신호 형태의 위치정보 신호를 작성하게 된다.

<125>        상기 위치정보 관리서버(56)는 상기 이동통신 교환기(50)를 통해 상기 송신측 이동통신 단말기(40)와 호접속을 수행하여 단문메시지 정보와, 위치검출 신호를 수신받게 되고, 상기 위치검색 서버(52)에 위치검출 신호에 의한 위치검색을 의뢰하여 위치정보 신호가 생성되도록 함과 더불어, 상기 송신측 이동통신 단말기(40)에서 입력한 전화번호에 의해 수신측 이동통신 단말기(42)와 호접속을 수행하여 단문메시지 정보 및 위치정보 신호를 전송하게 된다.

<126>        상기 단문메시지 처리서버(58)는 상기 송신측 이동통신 단말기(40)로부터 작성되어 전송되는 단문메시지를 신호처리하여 상기 수신측 이동통신 단말기에 전달하기 위한 것이다.

<127>        한편, 상기 수신측 이동통신 단말기(42)는 이동통신망을 통해 상기 위치정보 관리서버(56)로부터 그래픽신호 형태의 위치정보 신호를 수신받게 되면, 도 8a에 도시된 바와 같이 그 표시부 상에 그래픽 형태의 지도데이터가 표시되면서 상기 송신측 이동통신 단말기(40)에 대한 현재위치를 최소한 20미터(m)의 오차범위 내에서 가시화시키게 된다.

<128>        또한, 상기 수신측 이동통신 단말기(42)는 상기 위치정보 관리서버(56)로부터 송신측 이동통신 단말기(40)가 작성된 단문메시지 정보를 수신받는 경우에, 도 8b에 도시된 바와 같이 그 표시부 상에 문자 형태로 작성된 메시지가 가시적으로 표시될 수 있도록 한다.

- <129> 이어, 상기한 바와 같이 이루어진 본 발명의 제 3실시예에 따른 동작에 대해 도 9의 플로우차트를 참조하여 상세히 설명한다.
- <130> 먼저, 송신측 이동통신 단말기(40)는 사용자에게 의해 특정한 위치전송 키버튼이 키 입력되면 위치전송 모드를 실행하게 되고(단계 S70), 단문메시지 입력기능을 실행하여 한글/영문/숫자를 조합한 단문메시지가 작성되도록 한다(단계 S71).
- <131> 그 상태에서, 상기 송신측 이동통신 단말기(40)는 GPS 위성(SAT1~SAT3)으로부터의 위성신호를 각각 수신받아 위도/경도 상의 위치계산을 수행하여 자신의 현재위치에 따른 위치검출 신호를 생성하게 된다(단계 S72).
- <132> 그 다음에, 상기 송신측 이동통신 단말기(40)는 이동통신망을 통해서 위치정보 관리서버(56)와의 호접속 요구를 진행하고(단계 S73), 상기 위치정보 관리서버(56)의 호접속 응답이 수행되면(단계 S74), 상기 이동통신망의 이동통신 교환기(50)에서 호접속 처리를 수행한다(단계 S75).
- <133> 상기 송신측 이동통신 단말기(40)는 상기 위치정보 관리서버(56)와의 호접속 상태에서 자신의 현재위치를 알리기 위한 특정의 수신측 이동통신 단말기(42)의 전화번호를 전송하게 되고(단계 S76), 단문메시지 정보와 위치검출 신호를 위치정보 관리서버(56)에 전송하게 된다(단계 S77).
- <134> 이 때, 상기 위치정보 관리서버(56)는 상기 송신측 이동통신 단말기(40)에서 수신 받은 위치검출 신호를 위치검색 서버(52)에 전송하여 위치검색을 의뢰하게 되고, 위치검색 서버(52)에서는 송신측 이동통신 단말기(40)로부터의 위치검출 신호에 의거하여 위치

검색 데이터베이스(54)에 저장된 문자 및 그래픽 형태의 지도데이터를 참조하여 위치정보 신호를 생성하게 된다(단계 S78).

<135> 그 상태에서, 상기 위치정보 관리서버(56)는 상기 위치검색 서버(52)로부터 위치정보 신호를 수신받게 되면(단계 S79), 이동통신망을 통해서 수신측 이동통신 단말기(42)와의 호접속을 요구하게 되고(단계 S80), 상기 수신측 이동통신 단말기(42)의 호접속 응답에 따라 호접속 처리가 이루어진다(단계 S81).

<136> 상기 수신측 이동통신 단말기(42)와의 호접속 상태에서, 상기 위치정보 관리서버(56)는 상기 송신측 이동통신 단말기(40)의 현재위치를 나타내는 문자 및 그래픽 신호 형태의 위치정보 신호를 전송함과 더불어(단계 S82), 상기 송신측 이동통신 단말기(40)에서 작성된 단문메시지 정보를 수신하게 된다(단계 S83).

<137> 따라서, 상기 수신측 이동통신 단말기(42)는 위치정보 신호를 수신받아 그 표시부상에 송신측 이동통신 단말기(40)의 지리적인 현재위치를 가시적으로 표시하고, 단문메시지에 포함된 메시지 내용을 가시적으로 표시하게 된다.

<138> 상기한 실시예를 갖는 본 발명은 그 실시양태에 구애받지 않고 그 기술적 요지를 벗어나지 않는 한도 내에서 얼마든지 다양하게 변형하여 실시할 수 있도록 되어 있는바, 본 발명의 제 1실시예에서는 구호자용 이동통신 단말기(4)가 통상적인 휴대폰이나 PCS 단말기 또는 IMT2000 단말기 등이 적용되고 있지만, 경찰관서나 소방관서 또는 인명구조기관 등에서 전문적으로 적용될 수 있는 어떠한 전용의 멀티미디어/통신 단말기를 적용하여도 무방하다.

<139> 또한, 본 발명의 제 1실시예에서는 비상모드의 실행시에 비상정보 관리서버와, 그 비상정보 관리서버가 지정한 근접한 구호자용 이동통신 단말기에 대해서만 수호정보가 전달되도록 하고 있지만, 구호 요청용 이동통신 단말기가 지정하는 여타의 다른 이동통신 단말기 또는 유선 전화기(예컨대 사설 경호단체나, 친척, 친구가 보유하고 있는 전화 단말기)에도 동시에 호접속이 이루어져서 각종 구호정보 및 도청음성이 전달되도록 하는 것도 얼마든지 가능하도록 되어 있음은 물론이다.

#### 【발명의 효과】

<140> 이상과 같이 본 발명에 따르면, 이동통신 가입자에게 위급한 비상상황이 발생하는 경우에, 이동통신 단말기의 특정한 비상 키버튼을 조작하여 비상모드를 실행함에 의해 무음/무광모드 상태에서 비상상황 메시지와 현재위치에 대한 정보를 비상 연락처에 전송하면, 비상 연락처에서 비상상황이 발생한 이동통신 단말기와 가장 근접한 구호자를 이동통신망을 통해 호출하여 구호 요청자의 현재위치를 알려줌과 더불어, 도청모드에 따라 이동통신 단말기를 통해서 도청음성을 구호자가 도청할 수 있도록 함에 따라, 위급한 비상상황을 원하는 비상 연락처와 근접한 구호자에게 신속하고 정확하게 통보하는 것이 가능하게 되면서 비상상황을 조기에 타개할 수 있다는 효과를 갖게 된다.

<141> 또한, 본 발명은 특정한 구호 요청용 이동통신 단말기에서 비상모드가 실행되면 그 구호 요청자가 개설한 금융거래 계좌를 신속하게 거래제한 및 가상의 거래 등을 통해, 강도나 도범에 의한 납치 상황인 경우에 구호 요청자가 처하게 되는 금전적인 손실의 최소화는 물론, 범인의 검거가 용이할 수 있다.

<142> 또한, 본 발명은 소정의 송신측 이동통신 단말기가 위성신호에 의거하여 자신의 현재위치에 따른 위치검출 신호를 전송하면, 그 위치검출 신호를 문자/그래픽 형태의 지도



데이터로 변환하여 원하는 수신측 이동통신 단말기에 전송할 수 있도록 함에 따라, 이동통신망을 통해서 이동통신 가입자 간의 상호 위치를 신속하고 정확하게 파악할 수 있다는 효과를 갖게 된다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

구호 요청을 위한 비상키이와, 비상모드 진행시 비상연락하기 위한 비상연락처 정보와 호 접속된 비상연락처의 비상관리시스템으로 전송하기 위한 비상연락정보를 저장하는 저장수단과, 비상 키이의 입력에 의해 비상모드 진행시 저장된 비상연락처의 비상관리시스템으로 호 접속하여 구호요청자가 미리 입력하여 저장수단에 저장된 비상연락정보를 전송하고, 비상관리시스템으로의 호 접속 요구만을 제한적으로 허용 및 호 접속시 수화음은 차단하고 송화음만을 송출하는 도청모드를 자동적으로 수행되어질 수 있도록 비상모드 진행 제어를 위한 제어수단을 포함하는 구호요청자측 이동통신단말기와,

이동통신망을 통해 전달되는 구호요청자측 이동통신단말기로 부터의 비상연락정보에 따라 구호요청자측 이동통신단말기의 위치를 파악하여, 인근에 위치한 구호자측 이동통신단말기로 구호요청자측 이동통신단말기로부터 전송된 비상연락정보와 구호요청자의 위치정보를 전송하는 비상정보관리서버를 포함하는 비상연락처의 비상관리시스템으로 구성된 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서, 상기 구호요청자측 이동통신단말기의 제어수단은 전원스위치가 오픈된 상태에서 비상키이가 입력되면 전원을 온 동작시켜 비상모드를 진행 제어시키도록 하는 것을 특징으로 하는 비상구호 위치정보 제공시스템.

**【청구항 3】**

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 구호요청자측 이동통신단말기의 제어수단은 비상모드 진행상황에서 무음 무광 모드로 이동통신단말기를 동작제어할 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 4】**

제 1항에 있어서, 상기 구호요청자측 이동통신단말기의 저장수단에 저장된 비상연락정보는 구호요청자의 신분을 나타내는 구호요청자 정보와, 비상상황을 나타내는 단문 메시지 정보인 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 5】**

제 1항에 있어서, 상기 구호요청자측 이동통신단말기는 GPS 수신수단을 더 포함하여 구성되어, 구호요청자측의 위치정보가 GPS 수신수단에 의해 제공될 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 6】**

제 1항에 있어서, 상기 구호자측 이동통신단말기는 GPS 수신수단을 더 포함하여 구성되어, 구호자의 위치정보가 GPS 수신수단에 의해 제공될 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 7】**

제 1항에 있어서, 상기 비상관리시스템은 구호요청자측 이동통신단말기로부터 전송 받은 비상연락정보 및 비상상황 단문메시지를 표시처리하기 위한 관리컴퓨터단말기와,

구호요청자측 이동통신단말기로부터 전송받은 단문메시지를 처리하여 관리컴퓨터단말기 및 기타 표시수단을 통해 표시 및 데이터 베이스에 저장될 수 있도록 하는 단문메시지 처리서버와, 구호요청자측 이동통신단말기로부터 전송 받은 비상연락정보 및 비상상황 단문메시지를 저장하는 데이터 베이스와, 비상정보관리서버의 의뢰에 따라 구호요청자측 이동통신단말기로부터 전송받은 비상연락정보에 포함된 위치정보에 따르는 구호요청자의 위치를 검색 및 구호자의 위치정보를 검색하는 위치검색서버와, 지도정보와 지형물에 대한 문자정보 및 구호자의 위치정보가 저장되는 데이터 베이스를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

#### 【청구항 8】

제 1항 또는 제 7항에 있어서, 상기 비상관리시스템에는 개인별 금융정보를 저장하는 데이터 베이스를 더 포함하여 구성되고, 구호요청자측 이동통신단말기로부터 비상연락정보가 수신되면 개인별 금융정보로부터 구호요청자의 금융정보를 인식하여 부가가치망 서버에 구호요청자의 금융정보를 전송하여 구호요청자에 대한 금융거래 중지를 요청하도록 하는 비상금융거래 인증과정을 수행하도록 하고,

부가가치망을 통해 비상관리시스템으로부터의 금융거래 제한 요청과 구호요청자의 금융정보를 전송받아 비상관리시스템으로부터 전송받은 금융거래정보에 따른 구호요청자와의 해당 거래 금융기관과의 연결하여 구호요청자에 대한 금융거래 제한여부를 제어하는 부가가치망 서버와, 부가가치망으로부터 정보를 제공받아 구호요청자의 해당 금융거래에 대한 거래상태를 제한/복구시키는 금융기관 시스템을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 9】**

제 8항에 있어서, 상기 데이터베이스에 저장된 개인별 금융정보는 은행명 및 은행에서 개설되는 거래계좌의 계좌번호와, 신용카드 회사명과 신용카드 종류 및 신용카드의 카드번호, 주식이나 채권의 거래계좌에 대한 계좌번호 정보인 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 10】**

제 7항에 있어서, 상기 금융기관 시스템은 부가가치망 서버로부터 비상인증 요청을 받으면, 해당 구호요청자에 대한 금융거래는 중단시키고, 구호요청자에 대한 금융거래가 시도되는 경우 정상적인 거래와 동일한 가상의 거래 과정이 이루어질 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 11】**

제 10항에 있어서, 상기 금융기관 시스템은 현금인출 등 구호요청자에 대한 직접적인 금융거래가 이루어질 경우 에러발생메시지를 해당 거래에 대하여 발생하도록 하는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 12】**

이동통신단말기의 비상키이 입력에 따라 비상모드를 진행시켜 저장수단에 기 저장된 비상연락처의 비상관리시스템과 이동통신망을 통해 호 접속연결하는 구호요청자측 이동통신단말기의 구호요청접속과정과,

연결된 비상관리시스템으로 저장수단에 기 저장된 구호요청자 정보와 위치정보를 포함하는 비상연락정보를 전송하는 구호요청자측 이동통신단말기의 비상연락정보 전송과정과,

호 접속된 구호요청자측 이동통신단말기로부터 전송된 비상연락정보를 수신받아 비상연락정보에 포함된 구호요청자측 이동통신단말기의 위치정보로부터 구호요청자의 현재 위치를 생성하는 비상관리시스템의 구호요청자 위치 판단과정과,

저장된 구호자의 위치정보를 검색하여 판단된 구호요청자 위치에 가장 인접해 있는 구호자를 검색하는 비상관리시스템의 구호자 검색과정과,

검색된 구호자의 이동통신단말기로 호 접속하여 구호요청자로부터 전송받은 구호요청자의 위치정보가 포함된 비상연락정보를 전송하여 해당 구호자가 구호작업을 진행하도록 하는 비상관리시스템의 구호자 지령과정과,

구호자측 이동통신단말기로부터 구호요청자 정보를 전송받았다고 통보되면, 구호요청 접수이 이루어졌다는 접수통보신호를 구호요청자측 이동통신단말기로 전송하는 접수통보신호 전송과정을,

포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

#### 【청구항 13】

제 12항에 있어서, 이동통신 단말기의 구호요청접수과정에 있어서, 이동통신기기의 비상키이가 입력되면 전원 오프상태인가를 판단하고, 전원오프상태인 경우 전원 온 동작

시켜 비상모드가 진행시키도록 하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

【청구항 14】

제 12항에 있어서, 상기 구호요청자측 이동통신단말기의 비상연락정보 전송과정은, 도청모드로 전환되어 구호요청자가 위치한 주위상황을 음성신호로 비상관리시스템으로 전송하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

【청구항 15】

제 12항에 있어서, 접수통보신호를 수신받으면 진동모드를 실행하여 특정신호 형태의 진동기능을 수행하여 구조요청자에게 알리는 구조요청자 이동통신단말기의 접수통보 알림 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

【청구항 16】

제 12항에 있어서, 상기 구호자 검색과정에 있어서, 구호요청자측 이동통신단말기와 근접한 순서대로 둘 이상의 구호자가 검색 선택되어질 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

【청구항 17】

제 12항에 있어서, 비상모드가 진행되는 상태에서 호 접속요구가 이루어지는 경우 저장된 비상연락처의 호 접속 요구인가를 판단하는 구호요청자측 이동통신단말기의 호 접속요구 허가판단과정과,

호 접속요구 허가 판단과정을 통해 호 접속 요구하는 상대가 저장된 비상연락처가 아닌 경우 호 접속을 허가하지 않고, 호 접속 요구하는 상대가 비상연락처의 비상관리시스템인 경우 도청모드로 호 접속을 허가하는 구호요청자측 이동통신단말기의 도청모드 실행과정을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

#### 【청구항 18】

제 12항 또는 17항에 있어서, 호 접속된 구조요청자 이동통신단말기의 도청모드 실행시 접속된 구호요청자측 이동통신단말기로부터 전송되는 도청음성을 수신하여 저장하는 비상관리시스템의 도청음성 저장과정과, 해당하는 구호자측 이동통신단말기와 호 접속하여 구호요청자측 이동통신단말기로부터 전송받은 도청음성을 전송하는 도청음성 전달과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

#### 【청구항 19】

제 12항에 있어서, 비상관리시스템과 호 접속된 상태에서 비상모드의 해제요청을 수행하는 구호요청자측 이동통신단말기의 비상모드 해제요청과정과,

구호요청자측 이동통신단말기로부터의 비상모드 해제요청신호를 수신하여 호 접속된 구호자측 이동통신단말기로 비상모드의 해제를 통보하는 과정을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.



**【청구항 20】**

제 12항에 있어서, 구호자의 이동통신단말기로부터 주기적으로 위치정보를 전송받아 저장하는 과정을 더 포함하여 구성되고, 상기 저장된 구호자의 위치정보는 주기적으로 업데이트된 구호자의 정보인 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치 정보 제공 시스템.

**【청구항 21】**

제 12항 또는 제 20항에 있어서, 상기 구호자의 이동통신단말기로부터 전송받는 위치정보는 GPS 수신정보로부터 생성된 정보인 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 22】**

제 12항에 있어서, 상기 구호요청자측 이동통신단말기로부터 비상관리시스템으로 전송되는 구호요청자의 위치정보는 GPS 수신정보로부터 생성된 정보인 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 23】**

제 12항에 있어서, 상기 비상연락정보 전송과정에 있어서, 구호요청자의 이동통신단말기로부터 비상관리시스템으로 전송되는 비상연락정보는 구호요청자의 인적사항을 나타내는 구호요청자 정보와 구호요청자가 미리 작성해둔 단문메시지를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

## 【청구항 24】

제 12항에 있어서, 상기 비상관리시스템의 구호요청자 위치 판단과정에 있어서, 생성되는 구호요청자의 위치정보는 구호요청용 이동통신단말기의 현재 위치를 나타내는 그래픽 형태의 지도데이터와, 현재 위치를 간단한 문장으로 설명한 문자 데이터가 포함되는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

## 【청구항 25】

제 12항 내지 제 17항 또는 제 19항 또는 제 20항 또는 제 22항 내지 제 24항중 어느 한 항에 있어서, 구호요청자측 이동통신 단말기로부터 비상연락정보를 수신하여 비상모드에 따른 구호요청이라고 판단되면, 부가가치망 서버에 접속하여 구호요청자에 대한 금융정보를 전송하여 해당 구호요청자에 대한 금융거래를 중지요청하는 비상관리시스템의 금융거래 제한요청과정과,

비상관리시스템의 금융거래 제한 요청에 따라 비상관리시스템으로부터 전송받은 구호요청자의 금융정보에 따라 해당 금융기관에 비상모드를 따르는 비상인증과정을 진행하도록 요청하는 부가가치망 서버의 비상인증 요청과정과,

부가가치망 서버의 비상인증 요청에 따라 해당하는 구호요청자에 대한 금융거래가 시도될 경우 금융거래를 제한하는 금융기관의 금융거래제한과정을,

더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 26】**

제 25항에 있어서, 금융기관의 금융거래 제한과정에 있어서, 구호요청자에 대한 금융거래가 시도되는 경우 정상적인 금융거래와 동일하게 가상의 거래과정이 진행되도록 하는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 27】**

제 25항에 있어서, 금융기관의 금융거래 제한과정에 있어서, 현금인출 등과 같은 직접적인 금융거래가 시도되는 경우 해당 금융거래에 대한 에러메시지를 발생시키도록 하는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 28】**

제 25항 내지 27항중 어느 한 항에 있어서, 상기 금융기관의 금융거래 제한과정에 있어서, 금융거래 중지예 따른 금융거래 결과를 부가가치망 서버를 통해 비상관리시스템으로 전송하도록 하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 29】**

위치전송모드를 실행하기 위한 키이와, 현재의 위치를 검출하기 위한 위치검출수단과, 위치전송모드 실행시 호 접속될 위치정보제공 시스템의 연락처정보가 저장된 저장수단과, 검출된 위치를 송신측 이동통신단말기 사용자가 원하는 상대방 수신측 이동통신단말기로 전달하기 위한 위치전송모드과정을 제어하는 제어수단을 포함하는 송신측 이동통신단말기와,

이동통신망을 통해 호 접속 연결된 송신측 이동통신단말기로부터 위치검출신호를 전송받아, 송신측 이동통신단말기의 위치정보신호를 생성하고, 사용자가 지정한 상대방 수신측 이동통신단말기로 생성된 위치정보신호를 이동통신망을 통해 전송하여 수신측 이동통신단말기에 송신측 이동통신단말기의 위치정보가 표시될 수 있도록 위치정보를 제공하는 위치정보 제공시스템을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

#### 【청구항 30】

제 29항에 있어서, 상기 송신측 이동통신단말기의 위치검출수단은 GPS수신수단인 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

#### 【청구항 31】

위치전송모드를 선택하여 위치정보 제공시스템에 이동통신망을 통해 호 접속 연결하고, 호 접속된 위치정보 제공시스템에 위치정보를 제공할 상대방 수신측 이동통신 단말기를 지정하고, 현재 검출된 자신의 위치를 나타내는 위치검출신호를 전송하는 위치정보를 제공하고자 하는 송신측 이동통신단말기의 위치검출신호 전송과정과,

위치정보 제공 송신측 이동통신단말기로부터 전송받은 위치검출신호에 따라 송신측 이동통신단말기의 위치정보신호를 생성하는 위치정보 제공시스템의 위치정보신호 생성과정과,

상기 송신측 이동통신단말기로부터 지정한 수신측 이동통신단말기와 호 접속수행하고, 생성된 위치정보신호를 전송하여 수신측 이동통신단말기에 표시될 수 있도록 하는

위치정보 제공시스템의 위치정보신호 전송과정을, 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 32】**

제 31항에 있어서, 상기 위치정보 제공 송신측 이동통신단말기로부터 위치정보 제공시스템으로 전송되는 위치검출신호는 GPS수신수단으로부터 생성되는 정보인 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

**【청구항 33】**

제 31항에 있어서, 상기 위치정보 제공시스템의 위치정보신호 생성과정을 통해 생성되고, 수신측 이동통신 단말기로 제공되는 위치정보는 송신측 이동통신단말기의 현재 위치를 나타내는 그래픽 형태의 지도데이터와, 현재위치를 단문으로 설명한 문자 데이터가 포함된 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

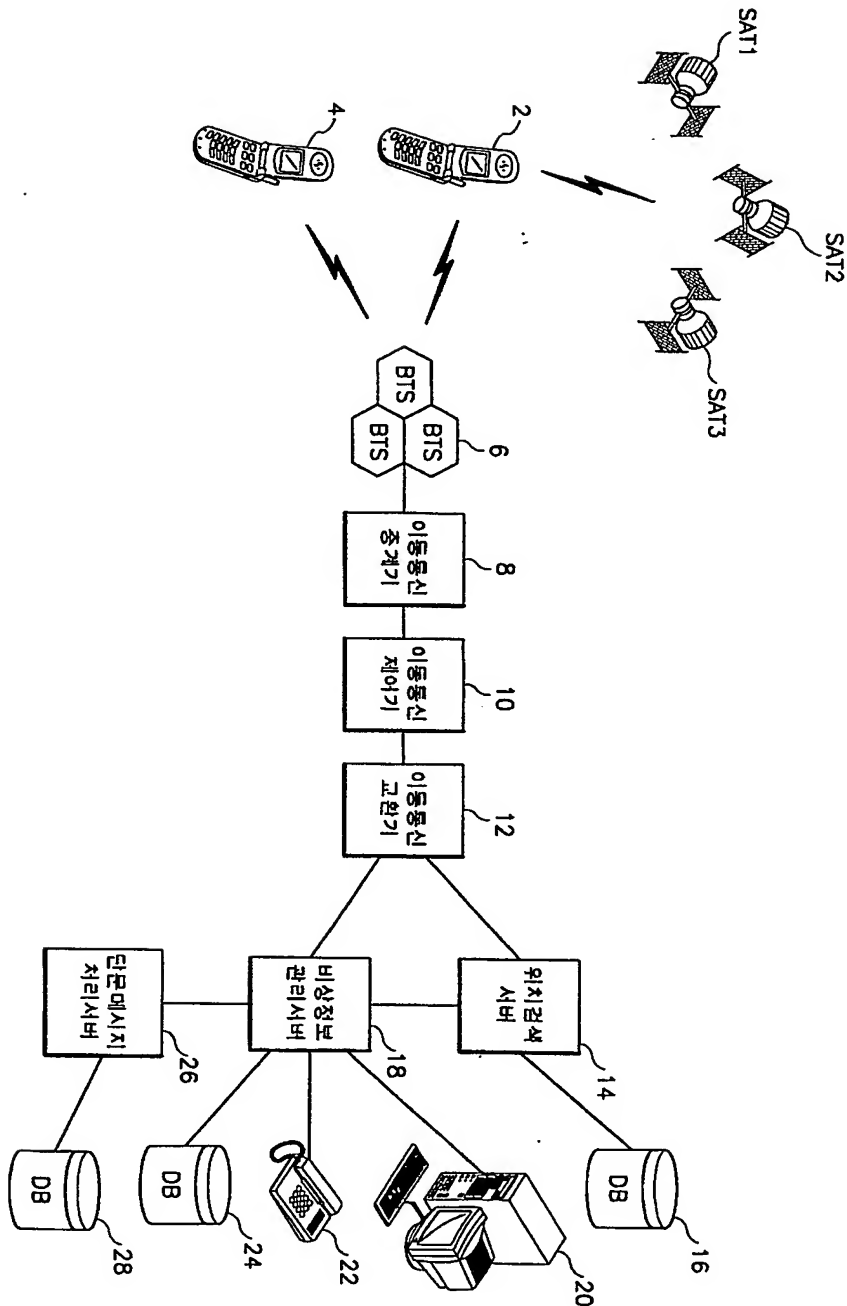
**【청구항 34】**

제 31항 내지 제 33항중 어느 한 항에 있어서, 상기 송신측 이동통신단말기의 위치검출신호 전송과정에 있어서, 사용자에게 의해 입력된 문자메시지를 함께 전송하는 단계를 더 포함하고,

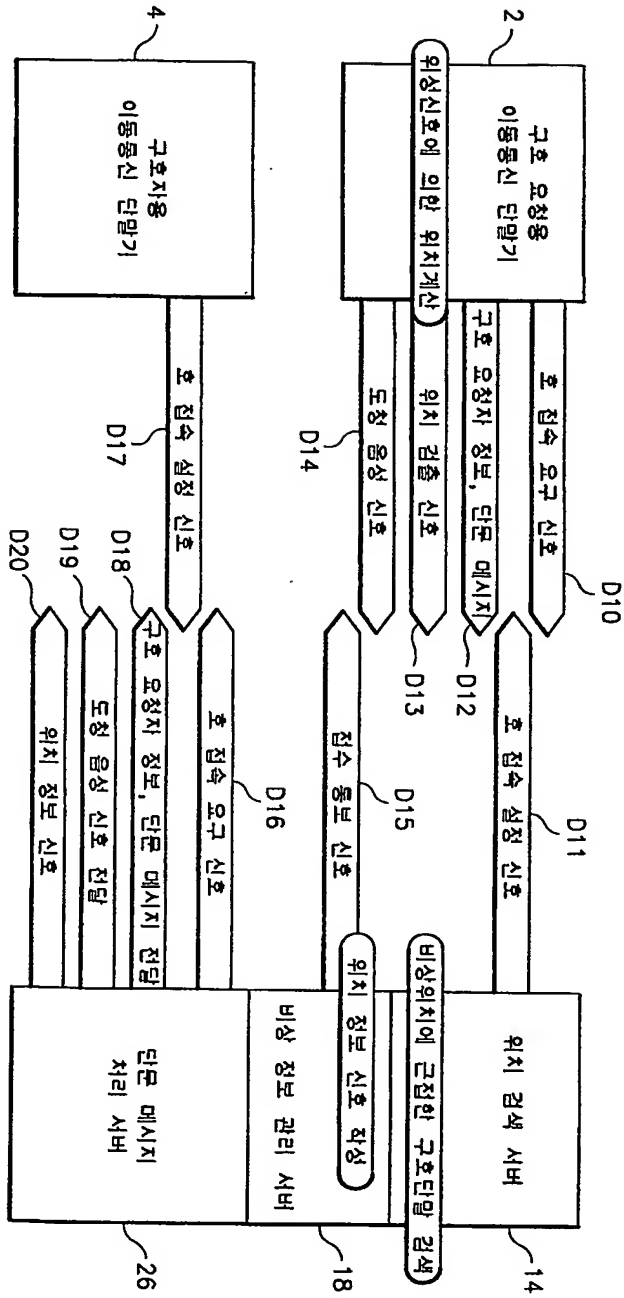
상기 위치정보 제공시스템의 위치정보신호 전송과정에 있어서, 생성된 위치정보와 함께 송신측 이동통신단말기로부터 제공되는 문자메시지를 함께 전송하도록 하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신망을 이용한 비상구호 위치정보 제공 시스템.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3a】

<구호 요청자 정보>

성명 : 홍 김 동

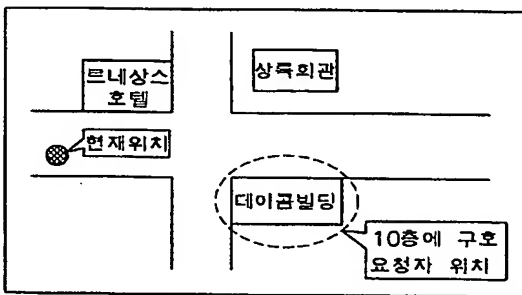
주민등록번호 : 671009-1234567

주소 : 서울시 강남구 역삼동

전화번호 : 011-123-4567

메시지 : 위급합니다 도와주세요

【도 3b】



【도 3c】

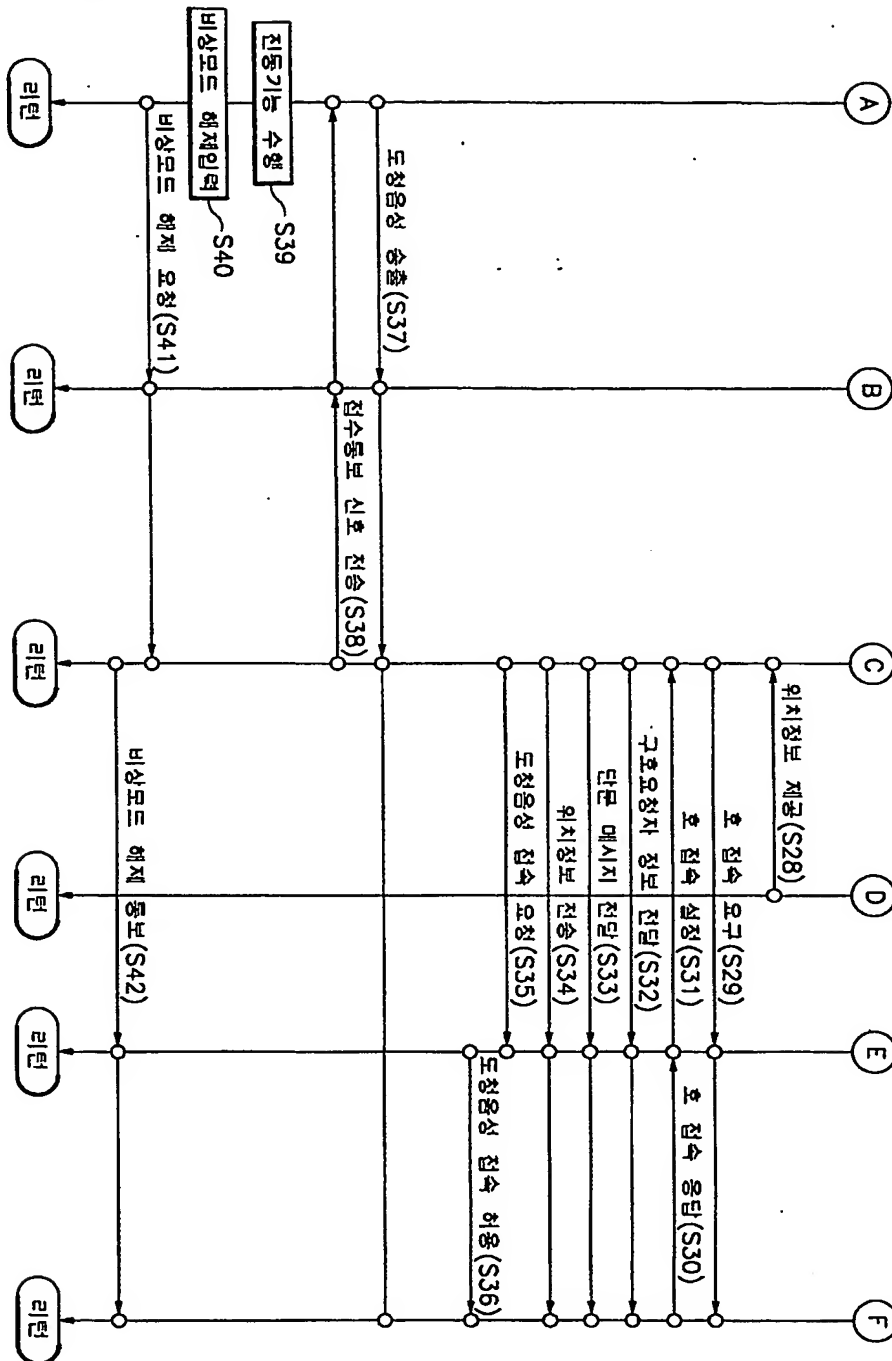
<구호 요청자 위치 정보>

⇒ 트네상스 호텔 사거리에서 대각선 방향  
맞은 편, 상록회관에서 길 건너편  
데이콤 빌딩 10층 남쪽 위치

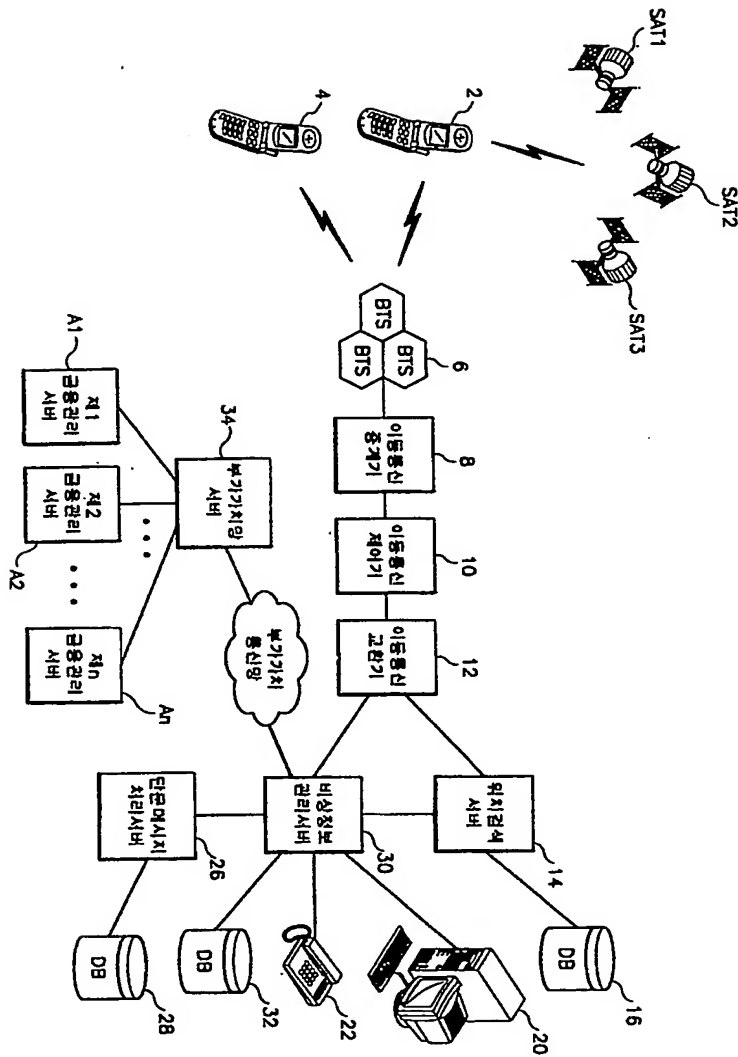


[illegible]

【도 4b】



【도 5】



```

graph TD
    subgraph MS_Terminal [이동통신 단말기]
        S50[구호요청 처리 S50]
        S51[구호정보 제공 S51]
        S52[도청음성 송출 S52]
        S53[비상인종 요구 S53]
    end

    subgraph Network [이동통신망]
        S54[비상인종 처리 S54]
        S55[금융정보 전송 S55]
        S56[금지 요청 S56]
    end

    subgraph Alarm_Server [비상장보 관리서버]
        S57[금지 통보 S57]
        S58[결과정보 전송 S58]
        S59[비상모드 해제 요청 S59]
    end

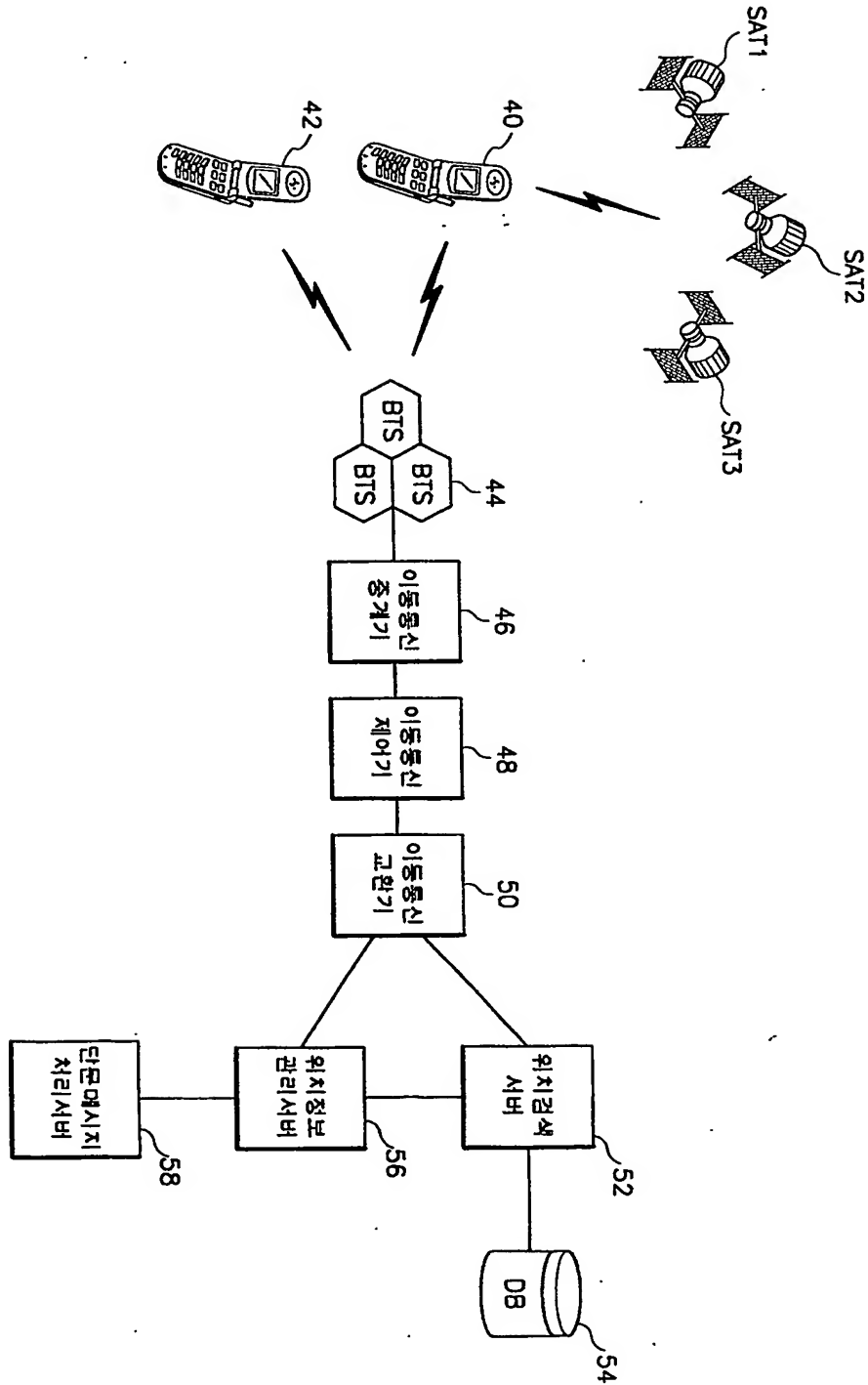
    subgraph VAS_Network [부가서비스 통신망]
        S60[부가 요청 S60]
    end

    subgraph VAS_Server [부가서비스 서버]
        S61[부가 처리 S61]
    end

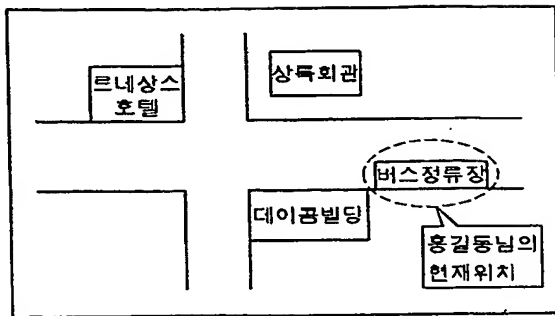
    subgraph Financial_Server [금융 관리서버]
    end

    MS_Terminal --> Network
    Network --> Alarm_Server
    Alarm_Server --> VAS_Network
    VAS_Network --> VAS_Server
    VAS_Server --> Financial_Server
    Financial_Server --> MS_Terminal
    MS_Terminal --> Financial_Server
    Financial_Server --> MS_Terminal
    
```

【도 7】



【도 8a】

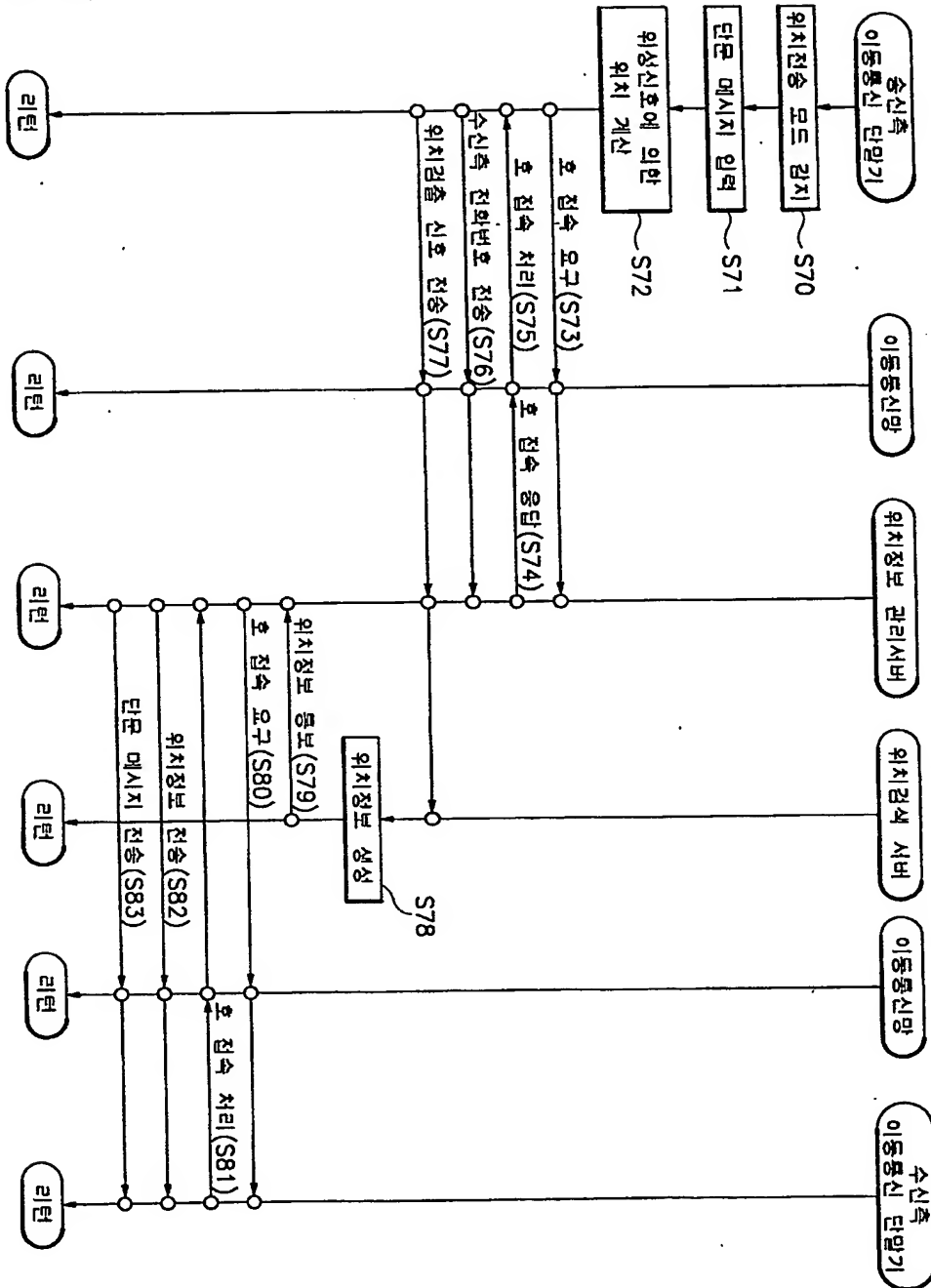


【도 8b】

<홍길동님의 메시지>

저는 대이콤빌딩앞 버스 정류장에 있어요

【도 9】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**